GEFRAN

GZ 10/25/40/55



RELÉ ALLO STATO SOLIDO TRIFASE CON COMANDO LOGICO
THREE-PHASE SOLID STATE RELAY WITH LOGIC CONTROL
DREIPHASIGE HALBLEITERRELAIS MIT LOGIKSTEUERUNG
RELAIS STATIQUE TRIPHASE AVEC COMMANDE LOGIQUE
RELÉ EN ESTADO SÓLIDO TRIFASICO CON MANDO LÓGICA
RELÉ DO ESTADO SÓLIDO TRIFÁSICO COM COMANDO LÓGICO

cod. **80255D** ed. **07/09**

ITA
Informazioni generali

Relè allo stato solido trifase con comando di ingresso da segnale logico, commutazione al passaggio di zero della tensione di rete.
Versionei con Triac e con doppio SCR in antiparallelo. Protezione alle sovratensioni in ingresso e in uscita.
Sovratemperatura: I GZ devono essere utilizzati unitamente ad un opportuno dissipatore (Accessorio).
L'installazione deve seguire scrupolosamente le avvertenze contenute nella documentazione tecnica.

ENG
General information

Three-phase solid state relay with input command from logic signal, switching at passage of line voltage to zero.
Versions with Triac and with double SCR in antiparallel. MOV protection (varistor). Attachment to DIN bar (panel attachment optional).
Overheating: to assure maximum reliability, it is essential to install the unit correctly in the panel in order to guarantee adequate heat exchange between the heat sink and the room under natural convection conditions.

DEU
Allgemeine Informationen

Dreiphasige halbleiterrelais mit Eingangssteuerung durch logisches Signal; Schalten bei Nulldurchgang der Netzspannung.
Ausführungen mit TRIAC und mit zweifachem antiparallelem Thyristor. MOV-Schutz (Varistor).
Befestigung auf DIN-Schiene (Schalttafelmontage optional). Übertemperatur: Zur Gewährleistung der hohen Zuverlässigkeit des Geräts ist der richtige Einbau in die Schalttafel wesentlich.
Der ausreichende Wärmeaustausch zwischen Kühlkörper und Umgebung bei natürlicher Konvektion muss gewährleistet sein.

FRA
Généralités

Relais statique triphase avec commande d'entrée par signal logique, commutation au passage zéro de la tension secteur.
Versions avec Triac et double SCR en anti-parallèle. Protection MOV (varistance). Fixation sur barre DIN (fixation sur panneau en option).
Surtempérature: pour garantir une fiabilité maximale du dispositif, il est absolument nécessaire de l'installer correctement à l'intérieur du tableau, afin d'assurer un échange thermique correct entre le dissipateur et l'environnement, dans des conditions de convection naturelle.

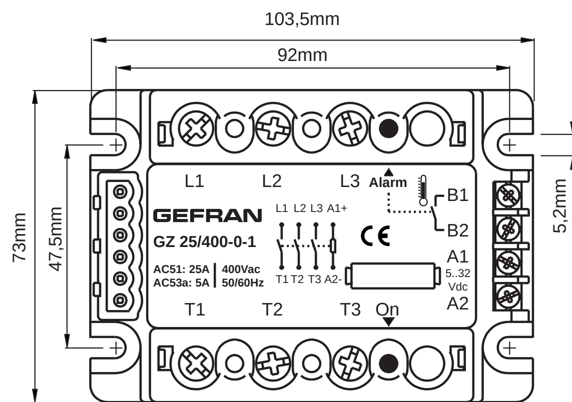
ESP
Informaciones de carácter general

Relé en estado sólido trifasico con mando de entrada desde señal lógica y conmutación al paso de cero de la tensión de red.
Versiones con Triac y con doble SCR en antiparalelo. Protección MOV (varistor). Fijación a barra DIN (fijación a panel opcional).
Sobretemperatura. Para obtener una elevada fiabilidad del dispositivo es fundamental instalarlo correctamente en el interior del cuadro a fin de garantizar un adecuado intercambio térmico entre dispersor y ambiente en condiciones de convección natural.

POR
Informações gerais

Relé do estado sólido trifásico com comando de entrada proveniente de sinal lógico, comutação no momento de passagem do zero da tensão de rede. Versões com Triac e com SCR duplo em antiparalelo.
Proteção MOV (varistor). Fixação em barra DIN (fixação opcional em painel). Excesso de temperatura: para obter uma confiabilidade elevada do dispositivo, é fundamental fazer sua instalação dentro do quadro corretamente, a fim de proporcionar uma comutação térmica adequada entre o dissipador e o meio ambiente em condições de convecção natural.

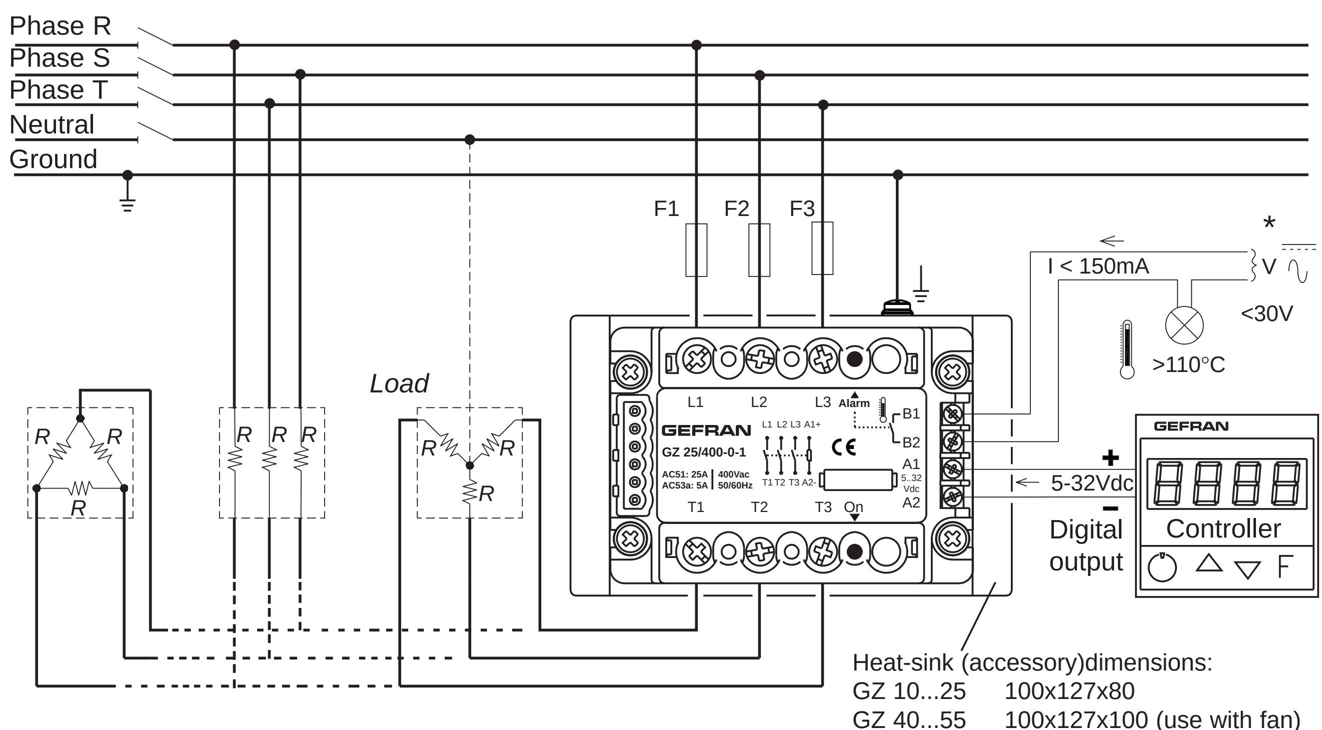
Fig. 1



Ingombri:	Vedi Fig. 1	
Connessione:	Vedi Fig. 2	
Coppie di serraggio viti:	M3: 0,4-0,6Nm	morsetti A1, A2, B1, B2
	M5: 1,5-2 Nm	morsetti L1, L2, L3, T1, T2, T3
Dimensions:	See Fig. 1	
Connection:	See Fig. 2	
Screw tightening torque:	M3: 0,4-0,6Nm	terminals A1, A2, B1, B2
	M5: 1,5-2 Nm	terminals L1, L2, L3, T1, T2, T3
Außenmaße:	Sehen Sie Fig. 1	
Anschluß:	Sehen Sie Fig. 2	
Anziehdrehmoment für die Schrauben:	M3: 0,4-0,6Nm	Anschlüß A1, A2, B1, B2
	M5: 1,5-2 Nm	Anschlüß L1, L2, L3, T1, T2, T3
Dimensions hors-tout:	Voyez Fig. 1	
Raccordement:	Voyez Fig. 2	
Couples de serrage des vis:	M3: 0,4-0,6Nm	bornes A1, A2, B1, B2
	M5: 1,5-2 Nm	bornes L1, L2, L3, T1, T2, T3
Dimensiones:	Vea Fig. 1	
Conexión:	Vea Fig. 2	
Pares de apriete tornillos:	M3: 0,4-0,6Nm	terminales A1, A2, B1, B2
	M5: 1,5-2 Nm	terminales L1, L2, L3, T1, T2, T3
Dimensões externas máx:	Veja Fig. 1	
Conexão:	Veja Fig. 2	
Binários de aperto dos parafusos:	M3: 0,4-0,6Nm	terminais A1, A2, B1, B2
	M5: 1,5-2 Nm	terminais L1, L2, L3, T1, T2, T3

Collegamento carico trifase a triangolo o stella (con e senza neutro)
Three-phase Triangle or Star connection (with and without neutral)
Dreiphasige Dreieck- oder Stern-Schaltung ohne Neutralleiter (mit und ohne Neutralleiter)
Raccordement triphasé en triangle ou étoile (avec et sans neutre)
Conexión carga trifásica de triángoulo o estrella (con y sin neutro)
Ligação carga trifásica em triângulo ou estrela (con e sem neutro)

Fig. 2



* Solo nella versione con opzione uscita allarme sovratemperatura
* Only in the version with option overtemperature alarm output
* Nur bei der Version mit dem optionalen Übertemperatur-Alarmausgang
* Seulement dans la version avec sortie alarm de surtempérature
* Sólo en la versión con opción salida alarma sobretemperatura
* Apenas na versão com opção de saída de alarme de excesso de temperatura

ITA

Note di installazione

I gruppi statici di potenza sono concepiti per assicurare una funzione di commutazione che non include la protezione della linea del carico o dei dispositivi ad esso collegati.
Il cliente deve prevedere tutti i dispositivi di sicurezza e protezione necessari in conformità alle norme elettriche in vigore.
Proteggere il relè statico da sovratemperatura utilizzando un appropriato dissipatore (accessorio).
Il dissipatore deve essere dimensionato in funzione della temperatura ambiente e della corrente del carico.

***Calcolo della potenza dissipata dal relé allo stato solido**:*

	Relè statico trifase	Pd=3x1,4*IRMS [W]	IRMS= corrente del carico trifase
***Calcolo della resistenza termica del dissipatore**:*		Rth=(90°C-T.amb.max)/Pd	Pd = potenza dissipata

T.amb.max=massima temperatura dell'aria nel quadro elettrico.
Utilizzare un dissipatore con resistenza termica inferiore a quella calcolata (Rth)

Procedura di montaggio sul dissipatore: la superficie di contatto modulo-dissipatore deve avere un errore di planarità di 0.05mm ed una rugosità massima di 0.02mm.
I fori di fissaggio sul dissipatore devono essere filettati e svasati. Spalmare 4 grammi di pasta siliconica termoconduttiva (si raccomanda il composto DOW CORNING 340 HeatSink) sulla superficie metallica dissipativa del modulo. Le superfici devono essere pulite e non vi devono essere impurità nella pasta termoconduttiva.
Per il fissaggio utilizzare 4 viti M4x10 o M5x10 con rondella elastica. Avvitare alternativamente le viti di fissaggio fino a raggiungere una coppia di 0.60Nm. Attendere 30 minuti in modo che la pasta in eccesso possa defluire. Avvitare alternativamente le quattro viti di fissaggio fino a raggiungere una coppia di 1.2Nm per viti M4 e 1.5Nm per le viti M5.
Si consiglia di controllare la corretta installazione a campione smontando il modulo per verificare l'assenza di bolle di aria sotto la piastra di rame. Montare i gruppi a sbalzo rispetto al quadro in modo che l'aria possa fluire verticalmente sul dissipatore senza impedimenti. Dispositivo adatto per impiego in ambienti con grado di inquinamento 2.
Per UL, temperatura massima dell'aria intorno al dispositivo 40°C. Dispositivo di tipo "UL Open type".

ENG

Installation notes

Power controllers are designed to assure a switching function that does not include protection of the load line or of devices connected to it.
The customer must provide all necessary safety and protection devices in conformity to current electrical standards and regulations.
Protect the solid state relay by using an appropriate heat sink (accessory).
The heat sink must be sized according to room temperature and load current.

***Solid Sate Relay Dissipated Power Calculation**:*

	Three-phase relay	Pd=3x1,4*IRMS [W]	IRMS= three-phase load current
Heatsink Thermal Resistance Calculation		Rth=(90°C-T.amb.max)/Pd	Pd = dissipated power

T.amb.max=max air temperature inside the electrical cabinet.
Use a heatsink with thermal resistance inferior to the calculated one (Rth)

Procedure for mounting on heat sink: the module heatsink contact surface must have a maximum planarity error of 0.05mm. and maximum roughness of 0.02mm.
The fastening holes on the heat sink must be threaded and countersunk. Spread 4 gram of thermoconductive silicone (we recommend DOW CORNING 340 HeatSink) on the dissipative metal surface of the module.
The surfaces must be clean and there must be no impurities in the thermoconductive paste. Use 4 M4x10 or M5 x 10 screws with flexible washer for attachment.
Alternately tighten the fastening screws until reaching a torque of 0.60Nm. Wait 30 minutes for any excess paste to drain.
Alternately tighten the four fastening screws until reaching a torque of 1.2 Nm for the M4 screws and 1.5 Nm for the M5 screws.
It is advisable to make random checks of correct installation by disassembling the module and checking that there are no air bubbles under the copper plate. Install the units cantilevered to the panel so that air can flow vertically over the heatsink without obstructions.
Suitable for use in pollution degree 2 environment. Maximum surrounding air temperature 40°C (for UL).
Open type equipment "UL Open type".

DEU

Installationshinweise

Die Leistungssteller sind dafür ausgelegt, eine Schaltfunktion zu gewährleisten, die nicht den Schutz der Lastleitung oder der an sie angeschlossenen Betriebsmittel einschließt.
Der Kunde muss alle erforderlichen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen gemäß den geltenden Bestimmungen für elektrische Einrichtungen vorsehen.
Das Halbleiterrelais muss mit einem geeigneten Kühlkörper (Zubehör) gegen Übertemperatur geschützt werden.
Der Kühlkörper muss auf Grundlage der Umgebungstemperatur und des Laststroms dimensioniert werden.

Berechnung der Verlustleistung des Halbleiterrelais:

Dreiphasigen Halbleiterrelais Pd = 3x1,4*IRMS [W] IRMS = Strom der dreiphasigen Last

Berechnung des Kühlkörperwärmewiderstands Rth=(90°C - max. T umg)/ Pd mit Pd Verlustleistung

Max. T umg = maximale Temperatur der Luft im Schaltschrank.

Einen Kühlkörper verwenden, dessen Wärmewiderstand unter dem berechneten Wärmewiderstand (Rth) liegt

Montage des Kühlkörpers: Die Ebenheitsabweichung der Kontaktfläche zwischen dem Modul und dem Kühlkörper darf maximal 0,05 mm und die Rauheit maximal 0,02 mm betragen.
Die Befestigungsbohrungen im Kühlkörper müssen mit einem Gewinde versehen und ausgesenkt werden. 4 g wärmeleitende Silikonpaste (empfohlen wird die Verbindung DOW CORNING 340 HeatSink) auf die Kühlfläche aus Metall des Moduls auftragen.
Die Oberflächen müssen sauber sein und die wärmeleitende Paste muss frei von Verunreinigungen sein. Zum Befestigen 4 Schrauben M4x10 oder M5x10 mit Federscheibe verwenden.
Die zwei Befestigungsschrauben abwechselnd bis zu einem Anzugsdrehmoment von 0,60 Nm anziehen. 30 Minuten abwarten, damit die überflüssige Paste austreten kann.
Die vier Befestigungsschrauben abwechselnd bis zu einem Anzugsdrehmoment von 1,2 Nm für die Schrauben M4 und von 1,5 Nm für die Schrauben M5 anziehen.
Es empfiehlt sich die stichprobenweise Kontrolle der Güte der Ausführung durch Ausbau des Moduls, um sicherzustellen, dass sich unter der Kupferplatte keine Luftblasen gebildet haben.
Fall die Einheiten versetzt in den Schaltschrank einbauen, um den unbehinderten Zustrom der Luft zum Kühlkörper in vertikaler Richtung zu gewährleisten.
Verschmutzungsgrad 2. Maximale Umgebungstemperatur 40°C (UL Version). Offene Ausführung.

FRA
Prescriptions de montage

Les gradateurs de puissance sont conçus pour assurer une fonction commutation qui n'inclut pas la protection de la ligne de charge ou des dispositifs raccordés à celle-ci. Le client devra prévoir tous les dispositifs de sécurité et de protection nécessaires, conformément aux normes électriques en vigueur. Protéger le relais statique contre la surtempérature, en utilisant un dissipateur approprié (accessoire). Le dissipateur doit être dimensionné en fonction de la température ambiante et du courant de la charge.

Calcul de la puissance dissipée par le relais à l'état solide:

Relais statique triphasé Pd=3x1,4*IRMS [W] IRMS= courant de la charge triphasé

Calcul de la résistance thermique du dissipateur Rth=(90°C-T. amb. max)/Pd Pd = chaleur dissipée

T. amb. max = température maximum de l'air dans l'armoire électrique. Utiliser un dissipateur comportant une résistance thermique inférieure à la résistance calculée (Rth)

Procédure de montage sur le dissipateur: la surface de contact module-dissipateur doit présenter une erreur de polarité de 0,05 mm et une rugosité maximale de 0,02mm. Les orifices de fixation sur le dissipateur doivent être filetés et évasés.
Appliquer 4 de pâte thermoconductrice à base de silicone (il est recommandé d'utiliser le produit DOW CORNING 340 HeatSink) sur la surface métallique dissipative du module. Les surfaces doivent être propres et la pâte thermoconductrice doit être exempte d'impuretés. Pour la fixation, utiliser 4 vis M4x10 ou M5x10 avec une rondelle élastique. Visser alternativement les deux vis de fixation, jusqu'à obtenir un couple de serrage de 0,60 Nm. Attendre pendant 30 minutes, afin que le surplus de pâte puisse sortir. Serrer alternativement les deux vis de fixation jusqu'à atteindre un couple de 1,2 Nm pour les vis M4 et de 1,5 Nm pour les vis M5.
Il est conseillé de vérifier l'exécution par échantillonnage, en démontant le module pour vérifier l'absence de bulles d'air sous la plaque de cuivre. Installer les groupes en porte-à-faux par rapport au tableau, de manière à ce que l'air puisse s'écouler verticalement sur le dissipateur sans entraves. Dispositif adapté pour fonctionner en milieu industriel pollué de degré 2.
Pour l'UL la température max de l'air autour du dispositif est de 40°C. Dispositif du type "UL open".

ESP
Notas de instalación

Los grupos estáticos de potencia están previstos para garantizar una función de conmutación que no incluye la protección de la línea de carga ni de los dispositivos a él conectados.
El cliente debe instalar todos los dispositivos de seguridad y protección necesarios, en conformidad con lo establecido por las normas vigentes sobre equipos eléctricos.
Proteger el relé estático contra sobretemperatura utilizando para ello un adecuado disipador (accesorio).
El disipador debe ser dimensionado en función de la temperatura ambiente y de la corriente de la carga.

Cálculo de la Poténcia disipada por el Relé de Estado Sólido:

Relé trifásico Pd=3x1,4*IRMS [W] IRMS= corriente de carga en trifase

Cálculo de la resistencia térmica del disipador Rth=(90°C-T.amb.max)/Pd Pd = potencia disipada

Max. amb. T = temperatura max.del aire dentro del armario eléctrico.

Utilizar un disipador con resistencia inferior a la calculada (Rth)

Procedimiento de montaje en el disipador: la superficie de contacto módulo-disipador podrá presentar un error de planaridad de 0,05 mm y una rugosidad máxima de 0,02 mm. Los agujeros de fijación presentes en el disipador deben ser roscados y avellanados.
Aplicar 4 gramos de pasta de silicona termoconductora (se aconseja utilizar el compuesto DOW CORNING 340 HeatSink) sobre la superficie metálica disipadora del módulo. Las superficies deben encontrarse limpias y la pasta termoconductora no debe presentar impurezas.
Para efectuar la fijación utilizar 4 tornillos M4x10 o M5x10 con arandela elástica.
Enroscar de modo alterno los tornillos de fijación hasta obtener un par de apriete de 0,60 Nm. Esperar 30 minutos para permitir el reflujo de la pasta excedente.
Enroscar de modo alterno los cuatro tornillos de fijación hasta obtener un par de apriete de 1,2 Nm para los tornillos M4 y de 1,5 Nm para los tornillos M5. Se aconseja controlar la correcta instalación sobre una muestra, desmontando el módulo para verificar la ausencia de burbujas de aire debajo de la placa de cobre.
Montar los grupos en voladizo respecto del cuadro a fin de que el aire pueda fluir verticalmente y sin obstáculos sobre el disipador.
Dispositivo adecuado para uso en ambientes con grado de contaminación 2.
Para UL, temperatura máxima del aire en torno al dispositivo 40 °C. Dispositivo de tipo “UL Open type”.

POR
Notas de instalação

Os grupos estáticos de potência foram concebidos para garantir uma função de comutação que não inclui proteção da linha de carga ou dos dispositivos ligados à carga.
O cliente tem de providenciar por si a montagem de todos os dispositivos de segurança e proteção necessários, de acordo com as normas elétricas em vigor. Proteja o relé estático de excesso de emperatura utilizando um dissipador apropriado (acessório).
O dissipador deve ser dimensionado em função da temperatura ambiente e da corrente de carga.
***Calculo de potência dissipada pelo rele de estado sólido**:*

	Rele monofásico	Pd=3x1,4*IRMS [W]	IRMS= carga trifásico
Calculo da resistência térmica do dissipador		Rth=(90°C-T.amb.max)/Pd	Pd = potência dissipada
		T.amb.max= temperatura max. do ar dentro do painel elétrico.	
		Use de dissipador com resistência térmica inferior ao valor calculado (Rth).	

Procedimento de montagem no dissipador: a superfície de contato entre módulo-dissipador deve ter um erro de planaridade de 0,05mm e uma rugosidade máxima de 0,02mm. Os orifícios de fixação no dissipador devem ser roscados e escareados.
Aplique 4 gramas de pasta de silicone termocondutora (recomenda-se o composto DOW CORNING 340 HeatSink) sobre a superfície metálica dissipativa do módulo. As superfícies devem estar limpas e não deve haver impurezas na pasta termocondutora.
Para a fixação, use 4 parafusos M4x10 ou M5x10 com arruela elástica. Aperte os parafusos de fixação alternadamente, até obter um torque de 0,60Nm. Aguarde 30 minutos de maneira que a pasta em excesso possa defluir.
Aperte os quatro parafusos de fixação alternadamente, até obter um torque de 1,2Nm nos parafusos M4 e de 1,5Nm nos parafusos M5. Aconselha-se verificar, por amostragem, se a instalação do módulo está bem feita, desmontando o módulo para verificar a ausência de bolhas de ar sob a placa de cobre.
Monte os grupos em escada em relação ao quadro de modo que o ar possa circular verticalmente no dissipador, sem encontrar obstáculos. Dispositivo indicado para uso em ambientes com grau de poluição 2.
Para UL, temperatura máxima do ar à volta do dispositivo 40°C. Dispositivo tipo “UL Open type”.

CARATTERISTICHE MORSETTI E CONDUTTORI

Modello	Morsetto di comando (A1, B2, B1, B2)			Morsetto di potenza (L1, L2, L3, T1, T2, T3)		
	Area di contatto (LxP) tipo vite	Tipo di capicorda preisolato	Sez. * conduttore / coppia di serraggio	Area di contatto (LxP) tipo vite	Tipo di capicorda preisolato	Sez. * conduttore / coppia di serraggio
10A 25A 40A 55A	6,3x9 M3	occhiello / forcella / puntale	min. 0.35 mm² max. 2,5 mm² 0,6 Nm Max	12x12 M5	occhiello / forcella / puntale	min. 1 mm² max. 10 mm² (puntale) min. 1 mm² max. 16 mm² (occhiello/forcella) 1,5 - 2,2 Nm

(*) Le sezioni massime indicate sono riferite a cavi in rame unipolari isolati in PVC.
Nota:
Per la terminazione di terra è necessario l'utilizzo di capicorda ad occhiello.
(LxP) =
Larghezza x profondità [mm]

Di seguito viene riportata la sezione nominale minima ammissibile in funzione delle correnti nominali dei gruppi statici, per conduttori in rame isolati in PVC in regime continuativo e alla temperatura ambiente di 40°C, secondo le norme
CEI 44-5, CEI 17-11, IEC 408 in accordo con le norme EN60204-1.

Corrente nominale	Sezione nominale cavo in mm²
10A	2,5
25A	6
40A	10
55A	16

TABLE OF TERMINALS AND CONDUCTORS

Model	Control terminal (A1, B2, B1, B2)			Power terminal (L1, L2, L3, T1, T2, T3)		
	Contact area (LxP) screw type	Type of preisolated terminal	Section. * conductor / tightening torque	Contact area (LxP) screw type	Type of preisolated terminal	Section. * conductor / tightening torque
10A 25A 40A 55A	6,3x9 M3	eye / fork / tip	min. 0.35 mm² max. 2,5 mm² 0,6 Nm Max	12x12 M5	eye / fork / tip	min. 1 mm² max. 10 mm² (tip) min. 1 mm² max. 16 mm² (eye/fork) 1,5 - 2,2 Nm

(*) The max. sections specified refer to unipolar copper wires isolated in PVC.
Note:
For the ground terminal, you have to use an eye wire terminal.
(LxP) = width x depth [mm]

The minimum acceptable nominal section based on the nominal currents of the power solid state units is given below for copper conductors isolated in PVC, under continuous operating conditions and at 40°C ambient temperature according to standards
CEI 44-5, CEI 17-11, IEC 408 in accordance with EN60204-1.

Nominal current	Nominal section cable on mm²
10A	2,5
25A	6
40A	10
55A	16

TABELLE: EIGENSCHAFTEN DER KLEMMEN UND LEITER

Modell	STEUERKLEMME (A1, B2, B1, B2)			LEISTUNGSKLEMME (L1, L2, L3, T1, T2, T3)		
	Kontaktfläche (BxT) Schrauben	Isolierter Kabelschuh	Leiterquerschnitt * / Anzugsdrehmoment	Kontaktfläche (BxT) Schrauben	Isolierter Kabelschuh	Leiterquerschnitt * / Anzugsdrehmoment
10A 25A 40A 55A	6,3x9 M3	Ringform / Gabelform / Stiftform	min. 0.35 mm² max. 2,5 mm² 0,6 Nm Max	12x12 M5	Ringform / Gabelform / Stiftform	min. 1 mm² max. 10 mm² (Stiftform) min. 1 mm² max. 16 mm² (Ringform/Gabelform) 1,5 - 2,2 Nm

(*) Die angegebenen maximalen Querschnitte beziehen sich auf einpolige Kupferkabel mit PVC-Isolierung.
Anmerkung:
Für die Erdungsterminierung muss ein Kabelschuh mit Ringform verwendet werden.
(BxT) = Breite x Tiefe [mm]

Nachstehend wird der zulässige Mindestquerschnitt für Kupferleiter mit PVC-Isolierung für den Dauerbetrieb bei einer Umgebungstemperatur von 40°C in Abhängigkeit vom Nennstrom der Leistungssteller nach den Normen CEI 44-5, CEI 17-11 und IEC 408 in Einklang mit Norm EN60204-1 angegeben.

Nennstrom	nominaler Abschnitt Kabel auf mm²
10A	2,5
25A	6
40A	10
55A	16

TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DES BORNES ET DES CONDUCTEURS

Model	Borne de commande (A1, B2, B1, B2)			Borne de puissance (L1, L2, L3, T1, T2, T3)		
	Surface de contact (LxP) type de vis	Type de cosse pre-isolée	Sect. * conducteur / couple de serrage	Surface de contact (LxP) type de vis	Type de cosse pre-isolée	Sect. * conducteur / couple de serrage
10A 25A 40A 55A	6,3x9 M3	oeillet / fourche / embout	min. 0.35 mm^2 max. 2,5 mm^2 0,6 Nm Max	12x12 M5	oeillet / fourche / embout	min. 1 mm^2 max. 10 mm^2 (embout) min. 1 mm^2 max. 16 mm^2 (oeillet/fourche) 1,5 - 2,2 Nm

(*) Les sections maximales indiquées se rapportent à des câbles en cuivre unipolaires isolés en PVC.
Note:
Pour la connection de terre, il est nécessaire d'utiliser des cosses à œillet.
(LxP) = Largeur x profondeur [mm]

Vous trouverez ci-dessous la section nominale minimum admise en fonction des courants nominaux des groupes statiques, pour les conducteurs en cuivre avec isolation PVC, utilisés en régime continu et avec une température ambiante de 40°C, selon les normes CEI 44-5, CEI 17-11, IEC 408 et EN60204-1.

Courant nominal	Sect. nominal cabel in mm^2
10A	2,5
25A	6
40A	10
55A	16

TABLE DE TERMINALES Y CONDUCTORES

Modelo	terminal de control (A1, B2, B1, B2)			terminal de potencia (L1, L2, L3, T1, T2, T3)		
	área de contacto (LxP) tipo tornillo	Tipo de pterminal preaislado	Sección. * conductor / par de apriete	área de contacto (LxP) tipo tornillo	Tipo de terminal preaislado	Seccion. * conductor / par de apriete
10A 25A 40A 55A	6,3x9 M3	eye / fork / tip	min. 0.35 mm^2 max. 2,5 mm^2 0,6 Nm Max	12x12 M5	eye / fork / tip	min. 1 mm^2 max. 10 mm^2 (tip) min. 1 mm^2 max. 16 mm^2 (eye/fork) 1,5 - 2,2 Nm

(*) Las secciones máximas especificadas se refieren a cable unipolar aislado en PVC.
Nota:
Utilizar un terminal cerrado para conectar a tierra el disipador.
(LxP) = width x depth [mm]

La minima sección nominal aceptable está basada en la corriente nominal del relé de estado sólido, las unidades son para conductores de cobre en PVC, y en condiciones de trabajo continuo a 40°C de temperatura ambiente de acuerdo a los standards CEI 44-5, CEI 17-11, IEC 408 y en concordancia con EN60204-1.

Corriente nominal	Sección nominal cable de mm^2
10A	2,5
25A	6
40A	10
55A	16

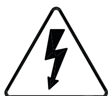
TABELA DE TERMINAIS E CABOS

Modelo	Terminal de controle (A1, B2, B1, B2)			Terminal de Potência (L1, L2, L3, T1, T2, T3)		
	Area de contato (LxP) parafuso	Tipo de terminal pre isolado	seção * condutor / torque	Contact area (LxP) parafuso	Tipo de terminal pre isolado	seção * condutor / torque
10A 25A 40A 55A	6,3x9 M3	olhal / garfo / ilhó	min. 0.35 mm^2 max. 2,5 mm^2 0,6 Nm Max	12x12 M5	olhal / garfo / ilhó	min. 1 mm^2 max. 10 mm^2 (tip) min. 1 mm^2 max. 16 mm^2 (olhal / garfo) 1,5 - 2,2 Nm

(*) A máx. seção especificada se refere ao cabo de cobre unipolar revesitdo em PVC.
Nota:
Para o terminal terra, você deve utilizar um terminal de contato tipo olhal.
(LxP) = larg x profundida de [mm]

A seção minima aceitável é baseado na corrente nominal do relé de estado sólido, informado pelo condutor de cobre revestido em PVC, operando em condições continuas a 40ºC de temperatura ambiente de acordo com as normas CEI44-5, CEI 17 -11, IEC408 conformidade com a EN60204-1.

Corrente nominal	Seção nominal do cabo em mm^2
10A	2,5
25A	6
40A	10
55A	16

	AVVERTENZE	WARNINGS	SICHERHEITSHINWEISE	AVERTISSEMENTS	ADVERTENCIAS	ADVERTÊNCIAS
	Il dissipatore durante il funzionamento continuato può raggiungere temperature molto elevate ed inoltre mantiene una temperatura elevata anche successivamente lo spegnimento a causa della sua elevata inerzia termica.	During continuous operation, the heat sink can reach very high temperatures, and keeps a high temperature even after the unit is turned off due to its high thermic inertia.	Der Kühlkörper kann während des Dauerbetriebs sehr hohe Temperaturen erreichen und außerdem aufgrund seiner großen Wärmeträgheit auch nach der Abschaltung noch sehr heiß sein.	Pendant son fonctionnement continu, le dissipateur peut atteindre des températures très élevées, lesquelles peuvent persister même après la mise hors tension du dispositif, par effet de son importante inertie thermique.	Durante el funcionamiento continuado el dispersor puede alcanzar temperaturas muy elevadas y mantener también una temperatura elevada una vez apagado debido a su elevada inercia térmica.	Em constante funcionamento, o dissipador pode atingir temperaturas muito elevadas e, mesmo depois do desligamento, mantém temperatura elevada devido à sua alta inércia térmica.
	Non lavorare sulla parte di potenza senza aver prima sezionato la tensione di alimentazione del quadro.	DO NOT work on the power section without first cutting out electrical power to the panel.	Nicht am Leistungsteil arbeiten, ohne vorher die Versorgungsspannung des Schaltschranks abgeschaltet zu haben.	Ne pas intervenir sur la partie de puissance sans avoir préalablement coupé la tension d'alimentation du tableau.	No trabajar en la parte de potencia sin seccionar previamente la tensión de alimentación del cuadro.	Não trabalhe na parte de potência se não tiver interrompido previamente a tensão de alimentação do quadro.
	Attenersi alle indicazioni presenti sul manuale tecnico.	Follow the instructions in the technical manual.	Die Anweisungen im technischen Handbuch beachten.	Respecter les prescriptions du manuel technique.	Atenerse a las indicaciones del manual técnico.	Siga as indicações dadas no manual técnico.
	Lo strumento è conforme alle Direttive dell'Unione Europea 2004/108/CE e 2006/95/CE e successive modifiche anche con riferimento alla norma di prodotto: EN 60947-4-2 (Apparecchiature a bassa tensione - Contattori e avviatori a semiconduttori in c.a.) Il prodotto é stato progettato per ambienti di tipo A. L'uso del prodotto in ambienti di tipo B, può causare disturbi elettromagnetici non desiderati, nel qual caso l'utilizzatore dovrà prendere adeguate soluzioni di miglioramento.	Conforms to ECC 2004/108/CE and 2006/95/CE and subsequent modifications including with reference to product standard EN 60947-4-2 (Low-voltage switchgear and controlgear – AC contactors and semiconductor motor starters). The product is designed for type A environments. Use of the product in type B environments may cause undesired electromagnetic noise. In this case, the user should take appropriate steps for improvement.	Das Gerät entspricht den Richtlinien der Europäischen Union 2004/108/EG und 2006/95/EG und ihren Änderungsrichtlinien auch mit Bezug auf die Produktnorm: EN 60947-4-2 (Niederspannungsschaltgeräte - Schütze und Halbleiter-Motor-Steuergeräte und -Starter für Wechselspannungen) Das Gerät wurde für Umgebungen vom Typ A konstruiert. Der Gebrauch des Geräts in Umgebungen vom Typ B kann unerwünschte elektromagnetische Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Betreiber angemessene Vorkehrungen ergreifen.	L'instrument est conforme aux Directives de l'Union Européenne 2004/108/CE et 2006/95/CE et leurs modifications ultérieures, y compris par rapport à la norme de produit EN 60947-4-2 (Equipements à basse tension – Contacteurs et démarreurs à semiconducteurs à c.a.). Le produit a été conçu pour les environnements de type 1. L'utilisation du produit dans des environnements de type B peut entraîner des perturbations électromagnétiques inopportunes; dans ce cas, l'utilisateur devra adopter des solutions adéquates d'amélioration.	El instrumento cumple con lo establecido por las Directivas de la Unión Europea 2004/108/CE y 2006/95/CE y sus sucesivas modificaciones, así como con la norma de producto: EN 60947-4-2 (Aparatos de baja tensión - Contactores y arrancadores de semiconductores en c.a.) El producto ha sido diseñado para ambientes de tipo A. El uso del producto en ambientes de tipo B puede provocar perturbaciones electromagnéticas no deseadas.	O instrumento está em conformidade com as Diretivas da União Européia 2004/108/CE e 2006/95/CEE e alterações posteriores, mesmo em relação à norma de produto: EN 60947-4-2 (Equipamentos de baixa tensão – Contactores e arrancadores de semicondutores em c.a.) O produto foi projetado para ambientes do tipo A. A utilização do produto em ambientes do tipo B, pode provocar interferências eletromagnéticas não desejadas. Neste caso, é necessário que o usuário adote soluções de melhoramento adequadas.


In Conformity with **UL508 - File: E243386**

GEFRAN spa
via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)
Tel. +39 030 9888.1 - fax +39 030 9839063
Internet: http://www.gefran.com

GEFRAN